

## MANUFACTURE OF POLYVINYL CHLORIDE PLATE SUPERIOR IN WEATHER RESISTANCE

**Publication number:** JP3124439

**Publication date:** 1991-05-28

**Inventor:** MINEMOTO YASUNOBU

**Applicant:** ASAHI GLASS CO LTD

**Classification:**

- **international:** *B32B27/30; B05D7/02; B32B27/30; B05D7/02; (IPC1-7): B05D7/02; B32B27/30*

- **european:**

**Application number:** JP19890263100 19891011

**Priority number(s):** JP19890263100 19891011

**Report a data error here**

### Abstract of JP3124439

**PURPOSE:** To obtain polyvinyl chloride plate superior in weather resistance, by a method wherein a polyvinyl chloride sheet to which a coating consisting mainly of a copolymer containing fluorine having a crosslinking part and an acrylic copolymer which is compatible with the copolymer containing the fluorine is applied and the polyvinyl chloride sheet are pressure-contacted thermally with each other.

**CONSTITUTION:** A compound consisting mainly of a copolymer (a) containing fluorine having a crosslinking part and an acrylic copolymer which is compatible with the (a) is adopted as a using coating. It is preferable that ratios of principal constituent ingredients of the copolymer (a) containing fluorine and acrylic copolymer (b) in the coating are respectively 30-90wt.% and 10-70wt.%. Then lamination between the (a) and (b) is performed by arranging them so that an uncoated surface of the (a) comes into contact with the (b). Then hot pressure contacting can be performed by making use of a press device.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-124439

⑬ Int. Cl.<sup>8</sup>  
 B 32 B 27/30  
 // B 05 D 7/02

識別記号  
 1 0 1

庁内整理番号  
 8115-4F  
 8720-4F

⑭ 公開 平成3年(1991)5月28日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 耐候性の優れたポリ塩化ビニル板の製造方法

⑯ 特 願 平1-263100

⑰ 出 願 平1(1989)10月11日

⑱ 発 明 者 峯 本 安 信 神奈川県横浜市旭区白根6-13-24  
 ⑲ 出 願 人 旭硝子株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 内 田 明 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

耐候性の優れたポリ塩化ビニル板の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

1. 架橋部位を有する含フッ素共重合体(a)および(a)と相溶するアクリル系共重合体(b)を主成分とする塗料が塗られたポリ塩化ビニルシート(A)およびポリ塩化ビニルシート(B)を加熱圧着することを特徴とする表面に上記塗料に基づく層を有する耐候性の優れたポリ塩化ビニル板の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、耐候性の優れたポリ塩化ビニル板の製造方法に関するものである。

## 〔従来の技術〕

ポリ塩化ビニル樹脂(以下、RPVCという)は、透明性を有し、種々の用途に広く利用され

ている。しかしながら、RPVCは耐候性が極めて悪く、安定剤等の添加剤が種々検討されているが抜本的な解決は難しく、短期間で黄変、ひどい場合には褐色に変色してしまうという問題があった。この問題を解決すべく、RPVC製品の表面に耐候性の被覆層を形成すべく試みがなされている。ところが、RPVC製品は、前述の様に金属石けんなどの安定剤、DOPなどの可塑剤や滑剤などの添加剤が配合されているため、これらが表面に析出し、耐候性被覆層の密着性を阻害する。したがって、耐候性被覆層をコーティングなどによって形成するに当たり、あらかじめRPVC製品の洗浄などを行ない、表面に析出した添加剤を除去する作業が行なわれている。この作業はかなり煩雑なものである。また被覆層形成にあたって、耐候性塗料の塗装があるが、前述の問題および、硬化時の二次加熱により応力緩和がおこり、特に板状物の場合にソリなどが現われ、透視像のゆがみなどの欠点が発生することがあった。

## 〔発明の解決しようとする課題〕

本発明は、従来技術が有していた前述の問題点を解決しようとするものであり、汎用製品を二次加工することなく、工場ラインでの量産にも適し、前述の種々の欠点のないRPVC板を製造し得る方法を提供することを目的とするものである。

## 〔課題を解決するための手段〕

本発明は前述の課題を解決すべくなされたものであり、架橋部位を有する含フッ素共重合体(a)および(a)と相溶するアクリル系共重合体(b)を主成分とする塗料が塗られたポリ塩化ビニルシート(A)およびポリ塩化ビニルシート(B)を加熱圧着することを特徴とする表面に上記塗料に基づく層を有する耐候性の優れたポリ塩化ビニル板の製造方法を提供するものである。

本発明において使用する塗料としては、架橋部位を有する含フッ素共重合体(a)及び(a)と相溶するアクリル系重合体(b)を主成分とする

かかるフルオロオレフィンとしてはテトラフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、トリフルオロエチレン、フッ化ビニリデン、ヘキサフルオロプロピレン、ペンタフルオロプロピレンなどが例示される。これらのうち、特にテトラフルオロエチレン、クロロトリフルオロエチレン、フッ化ビニリデン、ヘキサフルオロプロピレンが好ましく採用される。また、フルオロオレフィンと共重合可能な単量体としてのエチレン性不飽和化合物としては、オレフィン類、ビニルエーテル類、ビニルエステル類、アリルエーテル類、アリルエステル類、アクリロイル基含有の化合物、メタアクリロイル基含有の化合物などが例示される。

これらのうち、特にフルオロオレフィン類との共重合性に優れるオレフィン類、ビニルエーテル類、ビニルエステル類、アリルエーテル類の炭素数1～10程度の直鎖状、分岐状あるいは脂環状のアルキル基を有するものが好ましい。

ものが採用される。

ここで、架橋部位を有する含フッ素共重合体(a)としては、フルオロオレフィン単位に基づくフッ素含有量が10重量%以上である溶剤可溶性含フッ素共重合体が好ましく採用される。

上記の(a)の含フッ素共重合体はフルオロオレフィン単位に基づくフッ素含有量が10重量%以上、好ましくは10～70重量%、さらに好ましくは15～50重量%であって、未硬化の状態でテトラヒドロフラン中で測定される固有粘度が0.01～4.0dl/gのものが用いられる。而して、フッ素含有量が10重量%より少ないと目的とする耐候性の向上効果は低下する。また、固有粘度は上記の範囲において塗料としての塗装性が良好となり、しかも形成される被膜の物性も優れたものとなる。かかる含フッ素系重合体としては、フルオロオレフィンおよびフルオロオレフィンと共重合可能な共単量体として、エチレン性不飽和化合物との共重合体が好ましく採用される。

含フッ素共重合体(a)において、フルオロオレフィンに基づく単位は30～70モル%含有するのが好ましく、30モル%以下であると耐候性の向上効果は充分でなく、70モル%を越えると溶剤に対する溶解性が低下する傾向があり、塗料としての塗布作業に支障を生ずることがある。また、共重合体において、フルオロオレフィンおよびエチレン性不飽和化合物は、それぞれ単独であってもよいし、二種以上が併用されたものであってもよい。

本発明の塗料の主要構成成分における(a)の含フッ素共重合体において架橋部位を有するものは、他の成分、硬化剤、あるいは共重合体間で反応して三次元網状構造を形成し、被膜の耐溶剤性、耐酸、耐アルカリ性が向上するという好ましい結果を与えるので架橋部位を有するものが好適に採用される。

而して、架橋部位としては、水酸基、カルボン酸基、酸アミド基、アミノ基、メルカプト基などの活性水素含有基や、エポキシ基、炭素-

炭素不飽和基、臭素、ヨウ素などの活性ハロゲン基などが挙げられる。これらのうち、活性水素含有基は通常硬化剤として使用されるイソシアネート系硬化剤、アミノプラスト系硬化剤などとの反応性に優れるという点において好ましく、特に水酸基が好適である。

かかる架橋部位の共重合体への導入方法は、例えばヒドロキシアルキルビニルエーテル、ヒドロキシアルキルアリールエーテル、ヒドロキシアリールビニルエーテル、ヒドロキシアルキルアリールエーテル、ヒドロキシアルキルビニルエステル、グリシジルビニルエーテル、アクリル酸、メタクリル酸、アリールビニールエーテル、ジアミノエチルビニルエーテルなどの架橋反応部位を有する単量体を共重合せしめる、あるいは含フッ素共重合体に酸無水物、イソシアナート、アルキル(メタ)アクリレートなどを反応させて付加せしめる方法などが採用される。また、共重合体の一部を分解せしめる方法として、加水分解可能なエステル基を有する単

体の2種以上よりなる共重合体、あるいは上記例示以外のアクリル酸のアルコールエステル、スチレン、マレイン酸、ビニルエステル類(酢酸ビニルなど)、ビニルシランなどとの共重合体を使用される。さらに好ましくは、アクリル系重合体において、架橋部位を有する重合体は含フッ素共重合体の架橋部位との反応によって架橋され、塗料の被膜は三次元網状構造となり、優れた特性を示す。

ここで、(b)のアクリル系重合体において架橋部位としては、水酸基、グリシジル基、アミド基、シラノール基などであるのが好適であり、例えば水酸基の導入は、2-ヒドロキシエチルアクリレート、2-ヒドロキシエチルメタクリレート、2-ヒドロキシプロピルアクリレート、2-ヒドロキシメタクリレート、3-ヒドロキシプロピルアクリレート、3-ヒドロキシプロピルメタクリレート、2-ヒドロキシブチルアクリレート、2-ヒドロキシブチルメタクリレート、3-ヒドロキシブチルアクリレ-

量体を共重合せしめた後、共重合体を加水分解することにより共重合体中にカルボン酸または水酸基を生成せしめる方法も採用される。さらに、水酸基含有共重合体にコハク酸などの二価カルボン酸無水物を反応させてカルボン酸基を導入する方法も採用される。

本発明の塗料の主要構成成分である前記含フッ素共重合体(a)と相溶するアクリル系重合体(b)は、アクリル酸またはメタクリル酸の炭素数1~12のアルコールエステルであって、分子量500~80,000のアクリル系重合体である。かかるアクリル系重合体としては、メチルアクリレート、メチルメタクリレート、エチルアクリレート、エチルメタクリレート、プロピルアクリレート、プロピルメタクリレート、n-ブチルメタクリレート、iso-ブチルメタクリレート、tert-ブチルメタクリレート、n-ブチルアクリレートおよびtert-ブチルアクリレートアクリロニトリル、メタアクリロニトリルなどが例示される。また、好ましくは、これら単量

ト、3-ヒドロキシブチルメタクリレート、4-ヒドロキシブチルアクリレート、4-ヒドロキシブチルメタクリレート、3-クロロ-2-ヒドロキシプロピルアクリレート、3-クロロ-2-ヒドロキシプロピルメタクリレートなど、またグリシジル基の導入はグリシジルアクリレート、グリシジルメタクリレート、(β-メチル)グリシジルアクリレート、(β-メチル)グリシジルメタクリレートなど、さらにアミド基の導入はアクリルアミド、メタクリルアミド、ジメチルアクリルアミド、ジメチルメタクリルアミド、N-tert-ブチルアクリルアミド、N-tert-ブチルメタクリルアミド、N-オクチルアクリルアミド、N-オクチルメタクリルアミド、ジアセトンアクリルアミド、ジアセトンメタクリルアミドなど、またシラノール基の導入はビニルシランなどの単量体と前記のアクリル系重合体あるいは共重合体を与える共単量体とを共重合させることによって行なわれ

る。

また、シラノール基は、水酸基含有アクリル系重合体にイソシアネートシランまたはシラン系カップリング剤などを付加する方法でも導入することができる。

ここで、(b) のアクリル系重合体は、架橋部位を有する重合体と架橋部位を有さない重合体との混合物であってもよく、架橋部位を有さない重合体とは、上記例示の水酸基、グリシジル基、アミド基などを有する単量体との共重合体を含むものではない。而して架橋部位を有さないアクリル系重合体の割合は、好ましくは架橋部位を有するアクリル系重合体に対し 50 重量% までである。

さらに、塗料の主要構成成分である (a) および (b) に対し硬化剤を配合することは勿論可能であり、(a) の含フッ素共重合体および (b) のアクリル系重合体と相溶し、それらを硬化せしめるものが用いられる。かかる硬化剤としては、ポリイソシアネート系、例えばヘキサメチ

て例えばイソシアネート系硬化剤にジブチルチンラウレートが、またメラミン系硬化剤にパラトルエンスルホン酸系などの触媒が含フッ素共重合体 100 重量部に対し 0.001 ~ 2 重量部の割合で用いられる。

本発明の塗料における主要構成成分のそれぞれの割合は、(a) の含フッ素共重合体 30 ~ 90 重量%、(b) のアクリル系重合体 10 ~ 70 重量% であるのが好適である。含フッ素共重合体が少ないと、フッ素含有量が減少し、目的とする耐候性の向上効果が達成されず、一方アクリル系重合体が少ないと、基材への接着性が低下する。而して、含フッ素共重合体およびアクリル系重合体それぞれは上記の割合の範囲内において 1 種に限定されることなく 2 種以上を併用してもよいことは勿論である。次に硬化剤は含フッ素共重合体とアクリル系重合体の合計量に対し 0 ~ 20 重量% の割合で用いられる。

塗料には、主要構成成分の他に、含フッ素共重合体およびアクリル系重合体の合計量に対し

レンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネートなどの無黄変ジイソシアネート類ならびにその付加物、イソシアネート基をフェノールなどのブロック化剤でブロックしたブロックイソシアネートなどが好適なものとして採用し得る。また、メラミン系、金属アルコキシド系、尿素樹脂系、多塩基酸系、エポキシ系、シラノール系など種々の硬化剤も使用可能である。ここで、含フッ素共重合体 (a) の架橋部位が水酸基である場合、ポリイソシアネート系、金属アルコキシド系が好適である。またメラミン系硬化剤としては特にメタノール、エタノール、プロパノール、ブタノールなどの低級アルコールの 1 種または 2 種以上により部分的にエーテル化されたメラミンは好適なものとして採用される。かかる硬化剤は架橋部位を有する共重合体あるいは重合体の三次網目構造の形成に極めて有用な作用を与える。

硬化剤とともに硬化を促進させる目的から、触媒が併用されてもよく、かかる硬化助剤とし

0.5 ~ 3 % の紫外線吸収剤が含まれることによって耐候性をさらに向上させることが可能である。かかる紫外線吸収剤としては、従来公知ないし周知の 2-ヒドロキシベンゾフェノン、2,4-ヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシド 4- $\alpha$ -オクトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-(1-メチル-2-ヒドロキシ)エトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-(2-ヒドロキシ-3-メタクリロキシ)プロポキシベンゾフェノンなどのベンゾフェノン系あるいは 2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジメチルフェニル)ベンゾトリアゾールなどのベンゾトリアゾール系のものが単独または併用して用いられる。

さらに、かかる塗料にはフルオロアルキル基を有するアクリル系重合体 (c) を添加し、プラスチックの撥水性などを向上せしめてもよい。かかるフルオロアルキル基を有するアクリル系重合体 (c) は、アクリル系重合体 (b) の合計量に対し 0.1 ~ 10 重量% の割合で用いられる。

リル系重合体(c)としては、前記含フッ素共重合体(a)またはアクリル系重合体(b)と同様の架橋部位を有するものを採用すると、撥水性などが長期にわたって保持されるため好ましい。また、かかるフルオロアルキル基を有するアクリル系重合体(c)の添加量は、含フッ素共重合体(a)およびアクリル系重合体(b)の合計100重量部当たり0.1～30重量部程度の範囲で採用することが好ましい。

その他、特性の向上を目的として、塗料には、例えば消泡剤、帯電防止剤、顔料、分散安定剤、粘度調節剤、レベリング剤、ゲル化防止剤などの添加剤を配合することもできる。顔料の配合は被膜の隠蔽性という効果を有する。

本発明の塗料は前記の如き、含フッ素共重合体(a)およびアクリル系重合体(b)などの主要構成成分さらに必要に応じ硬化剤、紫外線吸収剤、フルオロアルキル基を有するアクリル系重合体(c)その他の添加剤を有機溶媒に溶解せしめることによって得られるが、用いられる溶媒

であってもよい。添加剤としては、安定剤、可塑剤、滑剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、難燃剤、耐衝撃性改良剤、補強材などが例示される。また、(a)のポリ塩化ビニルシートとしては、厚さ0.1～0.5mm程度のものが好ましく採用される。薄いものは、(b)のポリ塩化ビニルシートとの積層時の作業性が悪く、また、上述の塗料の乾燥時にRPVCフィルム自体の収縮が起ることがあり、好ましくない。また、厚いものは、ロール状への巻きとりが困難であるため、生産性に適さなくなるため好ましくない。特に、0.1～0.3mmの厚さのものが好ましく採用される。また、(a)のポリ塩化ビニルシートは、少なくとも片面は平滑な表面を有するものが好ましい。上述の塗料を塗る際に、平滑な表面に適用すると均一な膜厚の塗膜が得られ易い。さらに、上述の塗料を(a)のポリ塩化ビニルシートへの塗装する方法は、特に限定されず、通常の塗料塗装方法のいずれの方法を採用してもよい。また、塗料は、乾燥膜厚が10～50

としては例えばトルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、プロパノール、ブタノールなどのアルコール類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトンなどのケトン類、エチルセロソルブの如きグリコールエーテル類、さらに市販の各種シンナール類など、種々の一般有機溶媒である。塗料成分の濃度としては1～60重量%、好ましくは5～50重量%に調製されてなるのが被膜を形成する作業性において好適である。

塗料の調製に際しては、例えばボールミル、ペイントシェーカー、サンドミル、ジェットミル、三本ロール、ニーダーなどの通常の塗料化に用いられる種々の機器を用いることによって行なわれ、特に限定されない。この際に、前記例示の如き添加剤を添加することができる。

本発明において、ポリ塩化ビニルは、ポリ塩化ビニル樹脂単独のものであってもよいし、通常のポリ塩化ビニル用添加剤が配合されたもの

μ程度になる様塗装されることが好ましい。膜厚があまり少ないと塗装むら、はじきなどがおこることがあり、耐候性低下の原因になるため好ましくない。また、厚い塗膜は形成が難しく、また、経済的にも好ましくない。また、上述の塗料の塗装に際しては、タックがなくなる程度、すなわち、指触乾燥程度に乾燥されていればよい。後の(a)のポリ塩化ビニルシートおよび(b)のポリ塩化ビニルシートの加熱圧着時に塗料は加熱硬化し得るため、(a)のポリ塩化ビニルシートへの塗装の際に硬化させる必要がない。また、乾燥が不十分であると、(a)のポリ塩化ビニルシートの保存時にブロッキングを生じることがあり好ましくない。通常は、50～70℃程度の温度で30秒～10分程度の時間が採用される。

(b)のポリ塩化ビニルシートの厚さは、特に限定はしないが、通常0.3～0.8mm程度のシートを使用する。また、(b)のポリ塩化ビニルシートは、表面が凹凸をもつものが好ましい。

平滑な表面を有するシートを使用する場合は、加熱圧着時に、シート間に挟まれた気泡が除去しきれずに、製品に気泡が残ることがあり好ましくない。かかる(b)のポリ塩化ビニルシートは、カレンダーロール等により製造可能である。また、カレンダーロールの回転比を調整することにより凹凸の状態を調整することができる。また、(a)および(b)のポリ塩化ビニルシートの加熱圧着にあたって、所望の厚さのポリ塩化ビニル板を得るために、(b)のポリ塩化ビニルシートを複数重ねてもよい。また、両面に耐候性の被覆層を有するポリ塩化ビニル板を得るためには、(a)/(b)/(a)の様に上下に(a)のポリ塩化ビニルシートを配すればよい。また、(a)と(b)の積層は、(a)の未塗装面と(b)が接する様配置して行われる。また、加熱圧着は、プレス装置などを用いて行うことができる。例えば、鏡面処理した金属板間に、ポリ塩化ビニルシートを挟み、加熱、加圧すればよい。加熱圧着の条件としては、130～170℃程

度の温度、20～60kg/cm<sup>2</sup>程度の圧力で10分以上行なうことが好ましい。温度が低い、また圧力が低いとポリ塩化ビニルシートの熱融着が十分に達成されないことがあり好ましくない。また、低温または短時間では、前述の塗料の硬化が不十分となり、耐候性、耐溶剤性が十分に発揮されないことがあり、好ましくない。この加熱圧着時に、ポリ塩化ビニルシートが熱融着され、一体化したポリ塩化ビニル板が得られるが、さらに、塗料とポリ塩化ビニルシート間においても熱融着作用が働き、通常の塗装に比べ優れた密着性が得られた。

また、本発明の方法により得られるポリ塩化ビニル板の厚さは、所望により、適宜選択し得るが、構造物としての使用を目的とする場合は1～10mm程度の範囲内にすることが好ましい。あまり薄いものは、構造物としての十分な強度が得られず、また厚いものは透明性が低下することがあり、好ましくない。

#### [実施例]

##### 実施例、比較例

塗料として、クロロトリフルオロエチレン、シクロヘキシルビニルエーテル、エチルビニルエーテルおよびヒドロキシブチルビニルエーテルがそれぞれ55,12,15および18重量%で共重合した合フッ素共重合体100重量部、メチルメタクリレート、イソブチルメタクリレート、ヒドロキシエチルメタクリレートがそれぞれ25,60,15重量%で共重合したアクリル系共重合体100重量部、溶剤(メチルエチルケトン)500重量部、ブロックイソシアナート系硬化剤(日本ポリウレタン製、商品名コロネートC-2507)67重量部および紫外線吸収剤(共同薬品製、商品名バイオソープ130)20重量部からなるものを用いた。

##### ポリ塩化ビニルシートAの製造

塩化ビニル樹脂	100 重量部
ステアリン酸亜鉛	2 重量部
ステアリン酸鉛	0.5 重量部

ジブチル錫ラウレート	0.5 重量部
モノブチル錫トリメチルラウレート	2 重量部
エポキシ化大豆油	0.5 重量部

を混練し、カレンダーロールを用いて、表面平滑な厚さ0.2mmのポリ塩化ビニルシートを得た。これに上述の塗料をリバーコート用いて、乾燥膜厚20μmになる様塗装した後60℃で3分間風乾して、ポリ塩化ビニルシートAを得た。

ポリ塩化ビニルシートBとしては、上述のポリ塩化ビニルシートAと同組成のものを、カレンダーロールを用いて製造した表面が凹凸のある厚さ0.5mmのものを用いた。

鏡面処理したアルミ板間に、ポリ塩化ビニルシートA2枚、その間にポリ塩化ビニルシートBを6枚積層し、160℃、30kg/cm<sup>2</sup>にて、10分間プレスした。その後、徐冷して、厚さ約3mmのポリ塩化ビニル板を得た。

比較例として、塗料を塗装しない他は同様にして得たポリ塩化ビニル板を用いた。

各ポリ塩化ビニル板について、耐候性促進試験（サンシャインカーボンアーク型ウエザーメーター2000時間曝露）前後の引張り強さ、伸び、落球衝撃、シャルピー衝撃、充線透過率、ヘーズの測定を行った結果を第1表に示した。

第1表

試験項目	試験方法	単位	耐候促進試験	実施例	比較例
引張り強さ	シヨツパー式 ダンベル 引張り速度10mm/min	kg/cm <sup>2</sup>	前 後	700 580	700 500
伸び	同 上	%	前 後	90 85	90 30
落球衝撃	1 kgの鋼球を 100 × 80mmの板 上へ落下させる	kg·cm	前 後	60 55	60 20
シャルピー 衝撃	ノッチ付 JIS K6745	kg·cm/cm <sup>2</sup>	前 後	4.0 3.9	4.0 1.8
光線透過率	JIS K6714 に準拠	%	前 後	86 84	85 30
ヘーズ	JIS K6714 に準拠	%	前 後	5 8	4.0 80

#### 〔発明の効果〕

本発明の方法によれば、耐候性に優れ、光線透過性がよく、像のゆがみ等の生じないポリ塩化ビニル板を製造することができる。また、通常のポリ塩化ビニル板の製造工程と大差ないため、工場での量産が可能である。さらに、本発明の方法は、板製造後に熱処理工程を必要としないため、板のそりなどの問題も解消される。

代理人 内 田 明  
代理人 萩 原 亮  
代理人 安 西 篤 夫



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第2部門第4区分  
 【発行日】平成10年(1998)7月28日

【公開番号】特開平3-124439  
 【公開日】平成3年(1991)5月28日  
 【年通号数】公開特許公報3-1245  
 【出願番号】特願平1-263100  
 【国際特許分類第6版】

B32B 27/30 101  
 // B05D 7/02  
 【F I】  
 B32B 27/30 101  
 B05D 7/02

## 手続補正書

平成8年10月2日

特許庁長官 殿

1 事件の表示 平成1年特許願第263100号  
 2 補正をする者 事件との関係 特許出願人  
 名称 (001) 旭硝子株式会社

3 代理人

住所 〒100東京都千代田区丸の内2丁目1番2号 旭硝子株式会社内

氏名 弁護士(9091) 泉 隆治

4 補正命令の付 自発補正

5 補正により増加する請求項の数 なし

6 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

7 補正の内容

- (01)明細書2頁18行の「ソリ」を「そり」に訂正する。  
 (02)明細書6頁3行の「以下」を「未満」に訂正する。  
 (03)明細書7頁9行の「アリアル」を「アリル」に訂正する。  
 (04)明細書7頁11～12行の「ヒドロキシアルキルビニルエスアル。」を削除する。  
 (05)明細書7頁13行の「アリアルビニル」を「アリルビニル」に訂正する。  
 (06)明細書7頁4行の「ネット」を「ナート」に訂正する。  
 (07)明細書7頁19行の「分解」を「加水分解」に訂正する。  
 (08)明細書8頁4行の「コハク酸」を「無水コハク酸」に訂正する。  
 (09)明細書8頁18行の「ブチルアクリレート」を「ブチルメタクリレート」に訂正する。  
 (10)明細書9頁2行の「アルコール」を削除する。  
 (11)明細書9頁18行の「メタクリレート」を「プロピルメタクリレート」に訂正する。

訂正する。

- (12)明細書10頁8行の「-2...な」を削除する。  
 (13)明細書11頁3行、12頁3行、12頁5行、13頁1行の「ネット」を「ナート」に訂正する。  
 (14)明細書13頁1～2行の「チン」を「シン」に訂正する。  
 (15)明細書14頁8行の「下」を「～」に訂正する。  
 (16)明細書16頁7行の「ル」を削除する。  
 (17)明細書17頁4行の「(a)」を「(A)」に訂正する。  
 (18)明細書17頁6行の「(b)」を「(B)」に訂正する。  
 (19)明細書17頁13行、17頁17行の「(a)」を「(A)」に訂正する。  
 (20)明細書18頁1行の「μ」を「mm」に訂正する。  
 (21)明細書18頁8行の「(a)」を「(A)」に訂正する。  
 (22)明細書18頁9行の「(b)」を「(B)」に訂正する。  
 (23)明細書18頁10行、18頁12行の「(a)」を「(A)」に訂正する。  
 (24)明細書18頁17行、18頁19行、19頁4行の「(b)」を「(B)」に訂正する。  
 (25)明細書19頁8行の「(a)」を「(A)」に訂正する。  
 (26)明細書19頁8行、19頁10行の「(b)」を「(B)」に訂正する。  
 (27)明細書19頁13行の「(a)/...に(a)」を「(A)/(B)/(A)のように上下に(A)」に訂正する。  
 (28)明細書19頁15行(2か所)の「(a)」を「(A)」に訂正する。  
 (29)明細書19頁15行(2か所)の「(b)」を「(B)」に訂正する。  
 (30)明細書20頁2行の「また」を「または」に訂正する。  
 (31)明細書22頁1行の「端」を「端シ」に訂正する。  
 (32)明細書22頁2行の「アクリレート」を「(Meth)」に訂正する。  
 (33)明細書22頁17～18行の「厚さ...板」を「表面に上述の塗料に接し、層を有するポリ塩化ビニル板(厚さ約3mm)」に訂正する。  
 (34)明細書23頁4行の「光」を「光」に訂正する。

以上